

**ETNOKIMIA BAHAN PEWARNA ALAMI DAN PROSES PEWARNAAN
KAIN TENUN *GRINGSING* DI DESA TENGANAN PEGRINGSINGAN
DAN INTEGRASINYA KE DALAM PEMBELAJARAN KIMIA SMA**

Oleh

Benedikta Nyoman Putri Tri Ayu Ningsih, NIM 2113031011

Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, FMIPA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan bahan pewarna alami dan proses pewarnaan kain tenun gringsing serta pengintegrasinya ke dalam pembelajaran kimia SMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Subjek dalam penelitian ini yaitu perajin kain tenun gringsing di Desa Tenganan Pegringsingan dan Desa Bugbug, buku, jurnal ilmiah, serta silabus kimia SMA Kurikulum Merdeka. Objek penelitiannya adalah pengetahuan perajin kain tenun gringsing tentang bahan pewarna alami dan proses pewarnaan kain tenun gringsing beserta proses kimianya, konten buku dan jurnal ilmiah berkaitan dengan kandungan kimia, rumus struktur, dan perannya dalam pewarna alami, serta capaian pembelajaran dan materi pokok Kurikulum Merdeka Kimia SMA. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan triangulasi data, kecukupan referensi, dan membercheck. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat jenis tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pewarna alami dalam proses pewarnaan kain tenun gringsing, diantaranya kemiri (*Aleurites moluccanus*) dengan kandungan senyawa karotenoid, gamma-tokoferol dan delta-tokoferol yang menghasilkan warna kuning muda, tarum (*Indigofera tinctoria*) dengan kandungan senyawa indigotin yang menghasilkan warna biru, mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dengan kandungan senyawa turunan antrakuinon, yaitu morindin dan morindon yang menghasilkan warna merah, dan kepundung (*Baccaurea racemosa*) dengan kandungan senyawa tanin yang menghasilkan warna merah. Proses pewarnaan kain tenun gringsing yang dimulai dari persiapan bahan, pewarnaan, pengeringan, dan fiksasi melibatkan proses kimia yang dapat diintegrasikan ke dalam materi kimia SMA, pada pokok bahasan ilmu kimia dan peranannya, gerakan kimia hijau (*green chemistry*), peran nanoteknologi dalam praktik kimia hijau, rumus kimia dan tata nama senyawa, ikatan kimia, kinetika kimia, sistem koloid, asam dan basa, elektrokimia, gugus fungsi dalam senyawa karbon, dan makromolekul organik.

Kata Kunci: bahan pewarna alami, Desa Tenganan Pegringsingan, etnokimia, kain tenun *gringsing*

***ETHNOCHEMISTRY OF NATURAL DYES AND THE DYEING PROCESS
OF KAIN TENUN GRINGSING IN TENGANAN PEGRINGSINGAN
VILLAGE AND ITS INTEGRATION IN HIGH SCHOOL CHEMISTRY
LEARNING***

By

Benedikta Nyoman Putri Tri Ayu Ningsih, NIM 2113031011

Chemistry Education Study Program, Department of Chemistry, FMIPA

ABSTRACT

*This research aims to describe and explain the natural dye materials and the dyeing process of kain tenun gringsing and their integration in high school chemistry learning. This research uses a qualitative approach with the type of ethnographic research. The subjects in this study are artisans of kain tenun gringsing in Tenganan Pegringsingan Village and Bugbug Village, books, scientific journals, and the chemistry syllabus of the Merdeka Curriculum High School. The object of the research is the knowledge of kain tenun gringsing artisans about natural dyes and the dyeing process of kain tenun gringsing and their chemical processes, the content of scientific books and journals related to chemical content, structural formulas, and their role in natural dyes, as well as learning outcomes and subject matter of the Independent Chemistry Curriculum for High School. The data collection methods used are observation, interviews, and documentation studies. The data validity check technique is carried out by data triangulation, reference sufficiency, and membercheck. The results of the study showed that there were four types of plants that were used as natural dyes in the dyeing process of kain tenun gringsing, including candlenut (*Aleurites moluccanus*) with the content of carotenoid compounds, gamma-tocopherols and delta-tocopherols that produce light yellow colors, tarum (*Indigofera tinctoria*) with the content of indigotin compounds that produce blue color, noni (*Morinda citrifolia* L.) with the content of anthraquinone derivative compounds, namely morindin and morindon which produce red color, and kepundung (*Baccaurea racemosa*) with tannin compounds that produce red color. The dyeing process of kain tenun gringsing start from material preparation, dyeing, drying, and fixation processing involves chemical processes that can be integrated into high school chemistry materials, on the subject of chemistry and its role, green chemistry movements, the role of nanotechnology in green chemistry practices, chemical formulas and compound nomenclature, chemical bonds, chemical kinetics, colloidal systems, acids and bases, electrochemistry, functional groups in carbon compounds, and organic macromolecules.*

Keywords: *ethnochemistry, kain tenun gringsing, natural dye materials, Tenganan Pegringsingan Village*